

Chih-Kai CHANG
03/02/04-BSKB
703-205-8000
4413-0142P



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2003 年 04 月 17 日
Application Date

申請案號：092206074
Application No.

申請人：宣得股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 30 日
Issue Date

發文字號：09320081550
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	電連接器
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 張智凱
	姓 名 (英文)	1. Chang, Chih-Kai
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園縣蘆竹鄉中福村一鄰豪登一街70號
	住居所 (英 文)	1. No. 70, Hao-Teng 1st Street, Lin 1, Chungfu Village, Luchu Hsiang, Taoyuan Hsien.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 宣得股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. SPEED TECH CORP.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉民生北路一段568號2樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 2F, No. 568, Sec. 1, Ming-Sheng N. Road., Kwei-Shan Hsiang, Taoyuan Hsien.
	代表人 (中文)	1. 譚英武
	代表人 (英文)	1. Tan, Ying-Wu



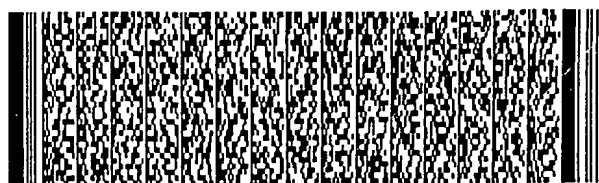
、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

本創作為有關於一種電連接器，係於具容置空間之絕緣座體內收容有一端子座，且端子座表面為設有第一線路板，並於第一線路板上方定位有框架，而框架表面則設有第二線路板，即使第一線路板與第二線路板間形成一平行且具有固定間距之定位狀態，進而可將不同電氣特性之線路分別佈線於第一線路板與第二線路板上，以有效防止使用時所造成之電性不良及訊號傳輸時相互干擾的問題產生。

伍、(一)、本案代表圖為：第一圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

陸、英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

2、端子座

2 1、對接端子

2 2、定位柱

2 3、轉接端子

2 4、鳩尾扣

2 4 1、彈扣

3、第一線路板

3 1、透孔

3 2、穿孔

3 3、電子元件

4、框架

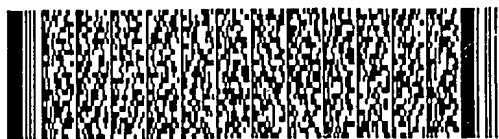
4 1、插接座

4 1 1、鳩尾槽

4 1 1 1、卡扣

4 2、定位柱

陸、英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

5、第二線路板

5 1、透孔

5 2、穿孔

6、發光元件

陸、英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



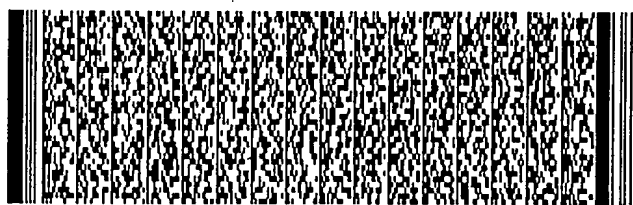
五、創作說明 (1)

【 新型所屬之技術領域 】

本創作係提供一種電連接器，尤指端子座可將不同電氣特性之線路分別佈線於平行設置之第一線路板與第二線路板上，即可有效解決電性不良及相互干擾之問題產生。

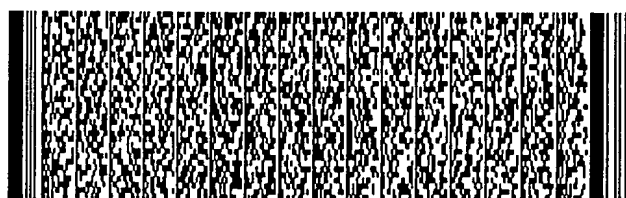
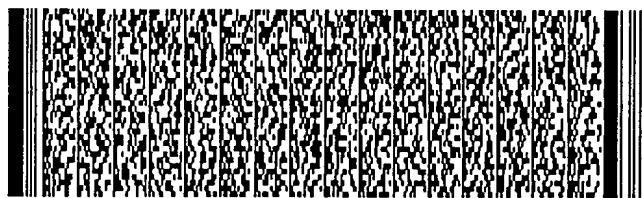
【 先前技術 】

按，現今電腦科技快速發展，而桌上型電腦或筆記型電腦已普遍存在於社會上之各個角落，而使用者欲獲得資訊或進行傳輸文件資料時，皆可利用電腦連結網路上網截取所需資料來進行作業，更因網路在傳輸及資訊取得時，具有便捷迅速及無國界之特性，而隱然成為生活中個人及公司所必備的資源之一，是以，電腦即必需設立可供網路插頭對接使用之連接器，而此種網路用連接器大多以 RJ 45 型式為主，但此種連接器與網路用電話之對接插頭二者間為需要經常作插拔動作，當損壞或欲顯現不同傳送狀態時，即需於連接器前方之可視面上設置發光二極體以資辨識；另，RJ 45 連接器因容易產生干擾其它電氣設備之高頻電波，且本身訊號也容易被外部傳輸線中所產生之雜訊影響，造成訊號中斷或過於微弱之情形發生，所以即必須於連接器之外表罩覆一金屬屏蔽殼體，或於連接器內部裝設濾波模組來解決上述缺失；然而，通常於濾波模組之電子元件中會加設有電容器來作為瞬間異常電壓之保護使用，而一般均是將輸入、輸出線路及結合有濾波模組與電容器之電子元件結合在同一線路板上，請同時參閱第六、七圖所示，係為習用之立體分解圖及於局部構件組合後



五、創作說明 (2)

之立體分解圖，由圖中可得知，此習用為將對接座 B 及插接座 D 所組成之端子座嵌設於絕緣座體 A 內，而端子座中對接座 B 及插接座 D 則將複數端子 B 1、D 1 為直接鉚設於線路板 C 上，而線路板 C 之後側亦結合有濾波模組 C 1，且以絕緣座體 A 向後伸出之二支臂 A 1 扣持於線路板 C 之二側缺口 C 2，再於整體之外表包覆有防電磁波干擾之金屬屏蔽殼體 E，且使插接座之複數端子可插接於下方預置之電路板上所構成；然而，一般筆記型電腦大多利用表面黏著技術 (SMT) 之製程來鉚固於電路板上，但目前市面上無論是具有發光元件、電容器或濾波模組皆無表面黏著技術之 RJ 45 連接器；是以，創作人另於中華民國九十年十月二十一日核准公告第四六一六二五號連接器之結構新型專利，為將端子座 F 收容於絕緣殼體 A 之容置空間 A 2 內，而端子座 F 後方以一底板 F 1 啣接於二縱向隔板 F 2 後形成有一凹陷空間 F 3，並於二隔板 F 2 中各穿設有複數端子 F 4，而端子 F 4 頂端為接設於端子座 F 上方水平狀之線路板 F 5 上，俾使線路板 F 5 下方電子元件 F 6 所形成之凸出部份可收容於端子座 F 之凹陷空間 F 3 中，以有效降低組裝後連接器之整體高度（如第八圖所示）；然而，上述習用將輸出、輸入及濾波模組與電容器等不同特性之線路結合在單一線路板上，會使線路板上之線路過於密集，進而造成不同電氣特性之線路在進行訊號傳輸時產生相互間的干擾；再者，一般連接器在出廠時均會執行安規之電性耐壓測試，然而由於測試時其電壓係高



五、創作說明 (3)

達 3 0 0 0 伏特，此時，若是線路的間距過小則會產生電弧，而電弧則會使線路之間形成短路，導致連接器損壞而無法使用，且因筆記型電腦之高度限制極為嚴苛，便使線路板之規格受到限制，導致電子元件的擺法及線路的路徑設計空間變小，進而使線路板上可利用之有限空間無法有效安置日漸增多之電子元件；是以，創作人另於中華民國九十一年四月二十五日所提出申請，其案號為九一二〇五七二二電連接器組合結構新型申請案中，將具有不同電氣特性之線路分別結合於兩呈垂直狀態設立之線路板上（如第九圖所示），而此種設計雖可有效減少不同電氣特性之傳輸訊號所產生的訊號干擾，但是創作人卻認為尚嫌不足，且仍具有極大的改良空間。

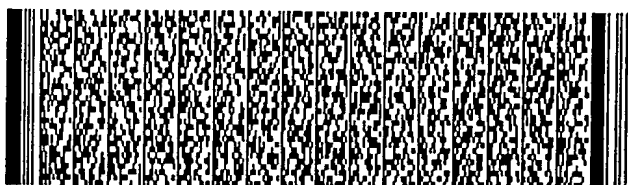
是以，要如何解決上述問題點，即為從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之方向所在者。

【新型內容】

故，創作人有鑑於習用電連接器極易造成電性不良及相互干擾之缺失，特搜集相關資料作一研究與構思，方以從事此行業之多年經驗，透過不斷試作、修改，始設計出此種電連接器的創作產生。

本創作之主要目的乃在於端子座上之第一線路板與第二線路板為利用框架來形成有固定間距，進而可減少電連接器在傳輸訊號時產生相互干擾。

本創作之次要目的乃在於將輸入、輸出及濾波器內之不同電氣特性線路分離於第一線路板與第二線路板上，而



五、創作說明 (4)

可避免連接器在進行高壓測試時，因線路過於密集而造成短路形成電測不良之情形發生。

本創作之再一目的乃在於透過各構件間之妥善安排與結構設計，以達到組裝後可輕易進行拆卸、重工之效用者。

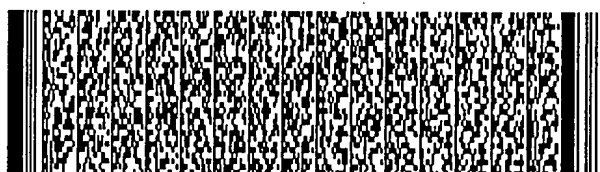
【實施方式】

為達成上述目的及構造，本創造所採用之技術手段及其功效，茲繪圖就本創作之實施例詳加說明其構造功能如下，俾利完全瞭解。

請參閱第一、二、三圖所示，係為本創作之立體分解圖、絕緣座體與端子座之立體分解圖及絕緣座體與端子座之立體外觀圖，可由圖中清楚看出，本創作為包括有絕緣座體 1 及端子座 2 所組成，茲就本案之主要結構詳述如后；其中：

該絕緣座體 1 之正面為設有一對接空間 1 1，而對接空間 1 1 上方兩側角落處為隔設有二穿置空間 1 2，且對接空間 1 1 與穿置空間 1 2 為連通至絕緣座體 1 後方之容置空間 1 3 中。

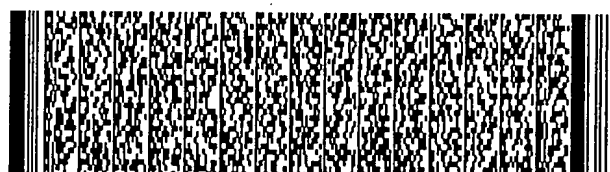
該端子座 2 前方為設有複數對接端子 2 1，並於端子座 2 表面凸設有複數定位柱 2 2 及穿設有複數轉接端子 2 3，且定位柱 2 2 為可供第一線路板 3 表面所透設之透孔 3 1 穿設定位，而使端子座 2 表面之轉接端子 2 3 可穿出第一線路板 3 表面所透設之穿孔 3 2 後再同時進行銲接定位，且第一線路板 3 上則同時設有複數電子元件 3 3，並



五、創作說明 (5)

於上述端子座 2 末側為延伸有一鳩尾扣 2 4，且鳩尾扣 2 4 表面則向上凸設有一彈扣 2 4 1；再者，上述第一線路板 3 上方為定位有一框架 4，而框架 4 後側為垂直設有一插接座 4 1，且插接座 4 1 為剖設有一鳩尾槽 4 1 1，並於鳩尾槽 4 1 1 內則凸設有一卡扣 4 1 1 1，即使框架 4 於插接座 4 1 所剖設之鳩尾槽 4 1 1 可供端子座 2 之鳩尾扣 2 4 嵌入，並使端子座 2 於鳩尾扣 2 4 表面所凸設之彈扣 2 4 1 可抵持上述鳩尾槽 4 1 1 內所凸設之卡扣 4 1 1 1，並同時形成一彈性變形，且保有一彈性復位力，進而可藉由彈扣 2 4 1 之彈性復位力，使彈扣 2 4 1 卡持於鳩尾槽 4 1 1 之卡扣 4 1 1 1 上形成定位，進而使框架 4 底緣可抵持於第一線路板 3 表面，並同時將電子元件 3 3 包覆於框架 4 內；另，上述框架 4 表面為凸設複數定位柱 4 2，且定位柱 4 2 為可供第二線路板 5 表面所透設之透孔 5 1 穿設定位，並使框架 4 於插接座 4 1 所穿設之轉接端子 2 3 可穿出第二線路板 5 表面所透設之穿孔 5 2 後再進行銲接定位；再者，上述第二線路板 5 之二側前緣則同時銲設有發光元件 6。

請同時參閱第四、五圖所示，係為本創作組合前之側視剖面圖及組合後之側視剖面圖，可由圖中清楚看出，當上述端子座 2 組構完成後欲組裝於絕緣座體 1 時，係將端子座 2 插入絕緣座體 1 之容置空間 1 3 中，即使端子座 2 之複數對接端子 2 1 可收容於絕緣座體 1 之對接空間 1 1 內，而第二線路板 5 於二側前緣所銲設之發光元件 6 即可



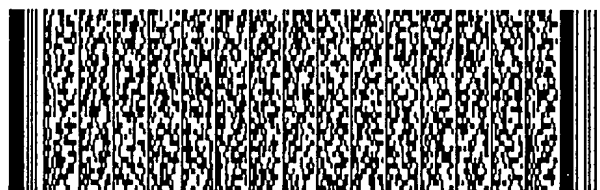
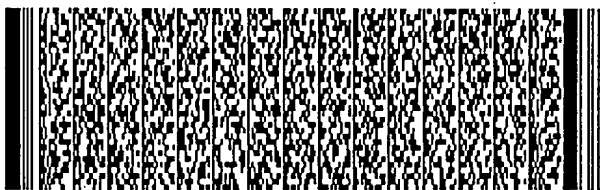
五、創作說明 (6)

穿入絕緣座體 1 之穿置空間 1 2 內，進而使發光元件 6 所發出之可視光可傳達到至絕緣座體 1 前方，即可完成本創作之整體組裝動作者。

惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例而已，其中第一線路板上之電子元件為可具有電容器及濾波模組，而第二線路板前端之發光元件則可為發光二極體（LED），故，上述之簡易修飾及等效結構變化，非因此即侷限本創作之專利範圍，舉凡運用本創作之專利範圍所做之均等變化與修飾，仍應包含於本創作所涵蓋之專利範圍內；再者，本創作之優點在於：

- (1) 藉由第一線路 3 板與第二線路板 5 為利用框架 4 來形成一平行之間距，進而可減少電連接器在傳輸訊號時產生相互干擾。
- (2) 本創作係將輸入、輸出線路及濾波器內之不同電氣特性線路分離於第一線路 3 板與第二線路板 5 上，而可避免連接器在進行高壓測試時，因線路過於密集而造成短路，並形成電測不良之情形發生。

綜上所述，本創作上述電連接器於使用時，為確實能達到其功效及目的，故本創作誠為一實用性優異之創作，實符合新型專利之申請要件，爰依法提出申請，盼審委早日賜准本案，以保障創作人之辛苦創作，倘若鈞局有任何稽疑，請不吝來函指示，創作人定當竭力配合。



【 圖 式 簡 單 說 明 】



- 第一圖 係為本創作之立體分解圖。
第二圖 係為本創作絕緣座體與端子座之立體分解圖。
第三圖 係為本創作絕緣座體與端子座之立體外觀圖。
第四圖 係為本創作組合前之側視剖面圖。
第五圖 係為本創作組合後之側視剖面圖。
第六圖 係為習用之立體分解圖。
第七圖 係為習用局部構件組合後之立體分解圖。
第八圖 係為另一習用之立體分解圖。
第九圖 係為另一習用組合後之側視剖面圖。

【 元 件 符 號 說 明 】

- | | |
|----------|----------|
| 1、絕緣座體 | |
| 1 1、對接空間 | 1 3、容置空間 |
| 1 2、穿置空間 | |
| 2、端子座 | |
| 2 1、對接端子 | 2 4、鳩尾扣 |
| 2 2、定位柱 | 2 4 1、彈扣 |
| 2 3、轉接端子 | |



圖式簡單說明

3、第一線路板

3 1、透孔

3 2、穿孔

3 3、電子元件

4、框架

4 1、插接座

4 1 1、鳩尾槽

4 1 1 1、卡扣

4 2、定位柱

5、第二線路板

5 1、透孔

5 2、穿孔

6、發光元件

A、絕緣座體

A 1、支臂

B、對接座

B 1、端子

C、線路板

C 1、濾波模組

C 2、缺口

D、插接座

D 1、端子



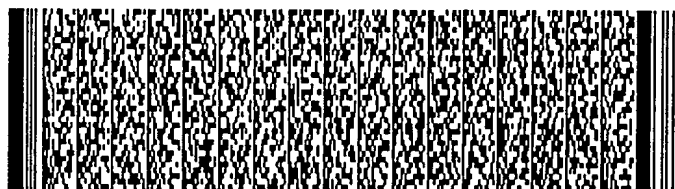


E、金屬屏蔽殼體



六、申請專利範圍

- 1、一種電連接器，係於一具容置空間之絕緣座體內收容有端子座，並於絕緣座體遠離容置空間之一側為設有對接空間，其主要特徵在於：
該端子座表面為設有第一線路板，並於第一線路板上
方定位有框架，而框架表面則設有第二線路板，且第一
線路板與第二線路板係呈平行狀態並具有一固定間
距。
- 2、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該第一
線路板上為設有複數電子元件。
- 3、如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中該第一
線路板上之電子元件為具有電容器。
- 4、如申請專利範圍第2項所述之電連接器，其中該第一
線路板上之電子元件為具有濾波模組。
- 5、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該端子
座表面為凸設複數定位柱，並於第一線路板表面透設
有複數透孔，且第一線路板之透孔為可穿設於端子座
表面之定位柱內形成定位。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該端子
座表面為穿設有複數轉接端子，並於第一線路板表面
透設有複數穿孔，且第一線路板之複數穿孔為可供端
子座表面之複數轉接端子穿設定位。
- 7、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該端子
座前方為設有複數對接端子，且對接端子係收容於絕
緣座體之對接空間內。



六、申請專利範圍

- 8、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該框架後側為垂直設有一插接座，且插接座為剖設有一鳩尾槽，而端子座末側為延伸有鳩尾扣，俾使端子座之鳩尾扣可穿設於插接座之鳩尾槽內形成定位。
- 9、如申請專利範圍第8項所述之電連接器，其中該框架於插接座所剖設之鳩尾槽為凸設有卡扣，並於端子座之鳩尾扣表面為凸設有彈扣，且彈扣為可與鳩尾槽之卡扣形成扣持定位。
- 10、如申請專利範圍第8項所述之電連接器，其中該框架之插接座為穿設有複數轉接端子。
- 11、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該框架表面為凸設複數定位柱，並於第二線路板表面透設有複數透孔，且第二線路板之透孔為可穿設於框架表面之定位柱內形成定位。
- 12、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該第二線路板之二側前緣為鍍設有發光元件，且絕緣座體於對接空間之上方兩側角落處為設有可供發光元件收容定位之穿置空間。
- 13、如申請專利範圍第12項所述之電連接器，其中該發光元件係為發光二極體。
- 14、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該絕緣座體與電氣裝置為可結合成RJ45型式之連接器。
- 15、如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中該絕

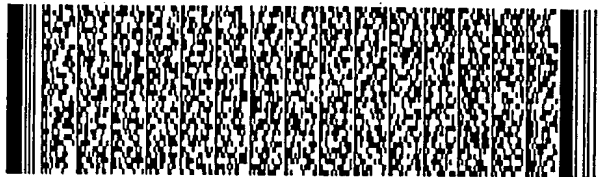


六、申請專利範圍

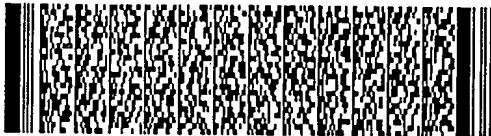
緣座體與電氣裝置為可結合成 R J 1 1 型式之連接器。



第 1/17 頁



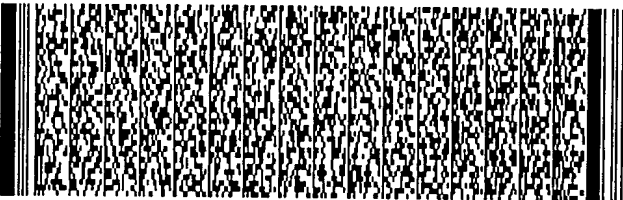
第 3/17 頁



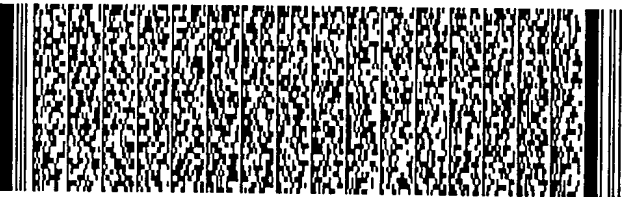
第 5/17 頁



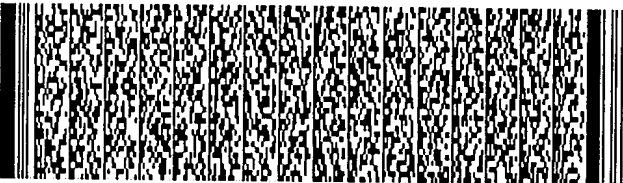
第 6/17 頁



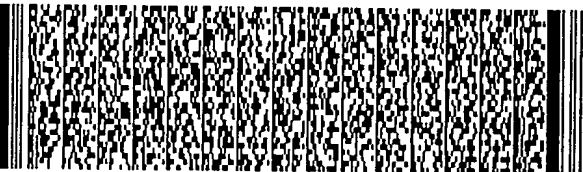
第 7/17 頁



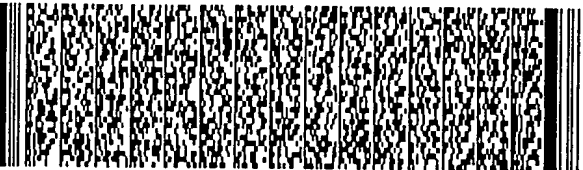
第 8/17 頁



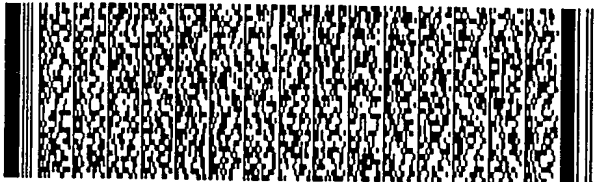
第 9/17 頁



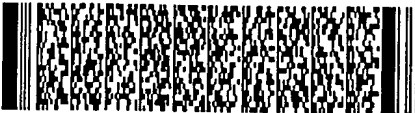
第 10/17 頁



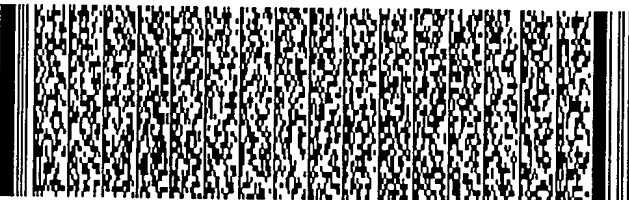
第 2/17 頁



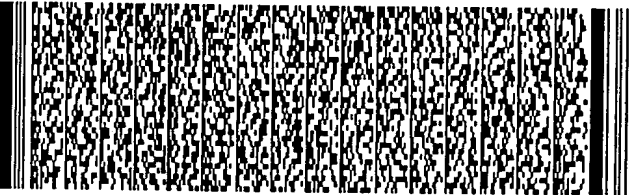
第 4/17 頁



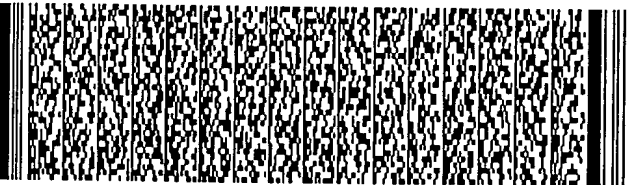
第 6/17 頁



第 7/17 頁



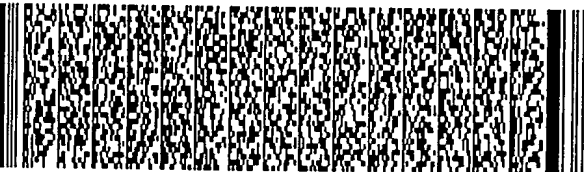
第 8/17 頁



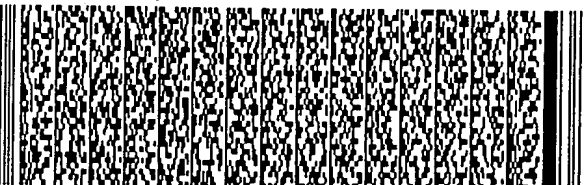
第 9/17 頁



第 10/17 頁



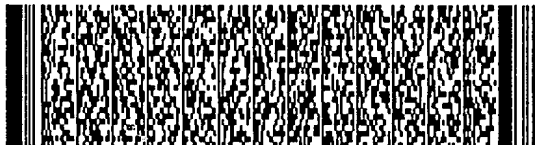
第 11/17 頁



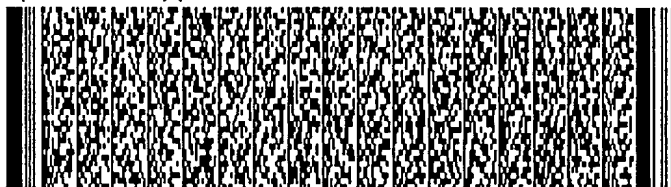
第 11/17 頁



第 13/17 頁



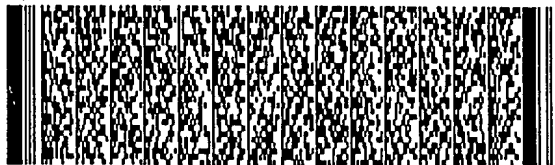
第 15/17 頁



第 16/17 頁



第 12/17 頁



第 14/17 頁

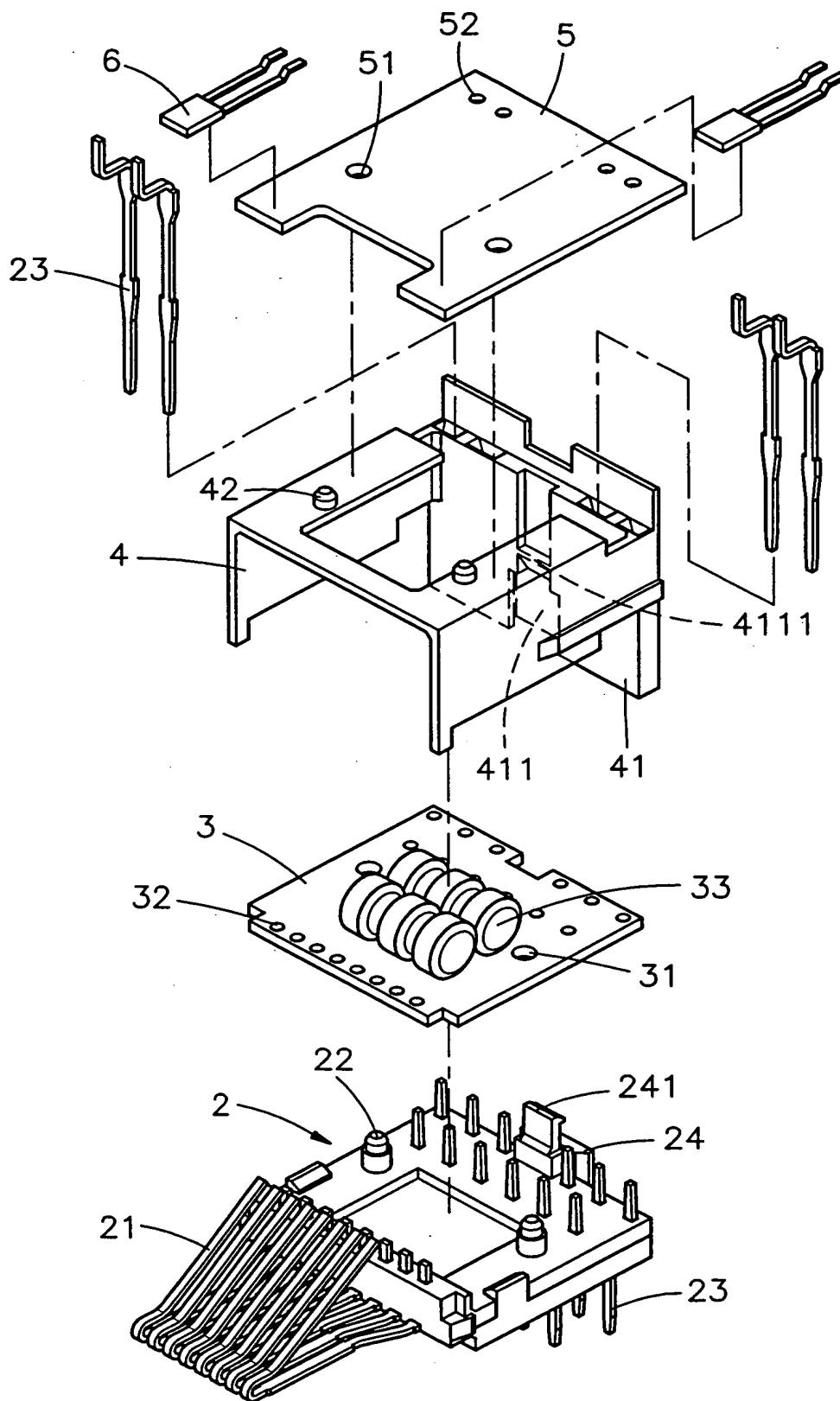


第 16/17 頁



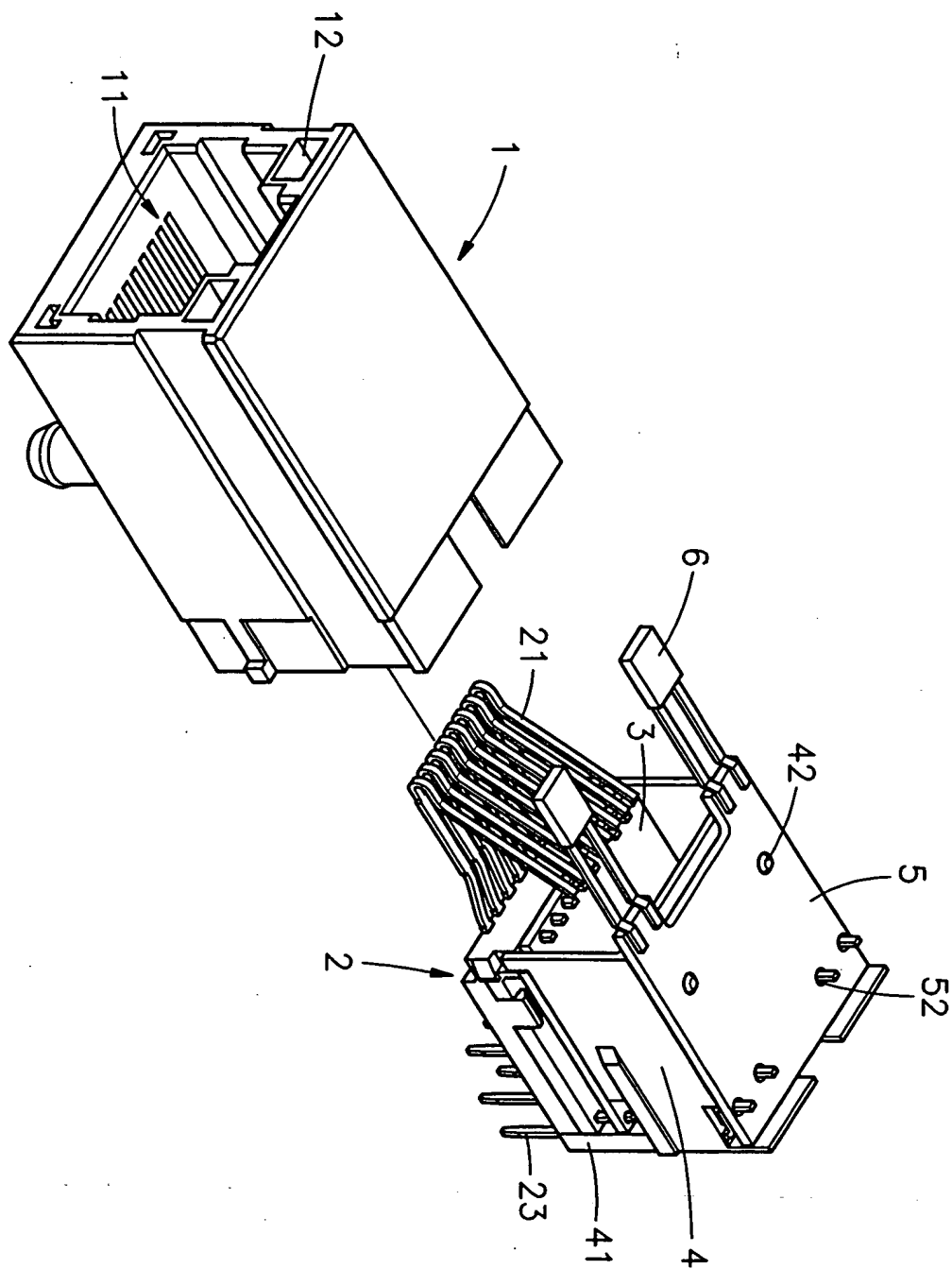
第 17/17 頁

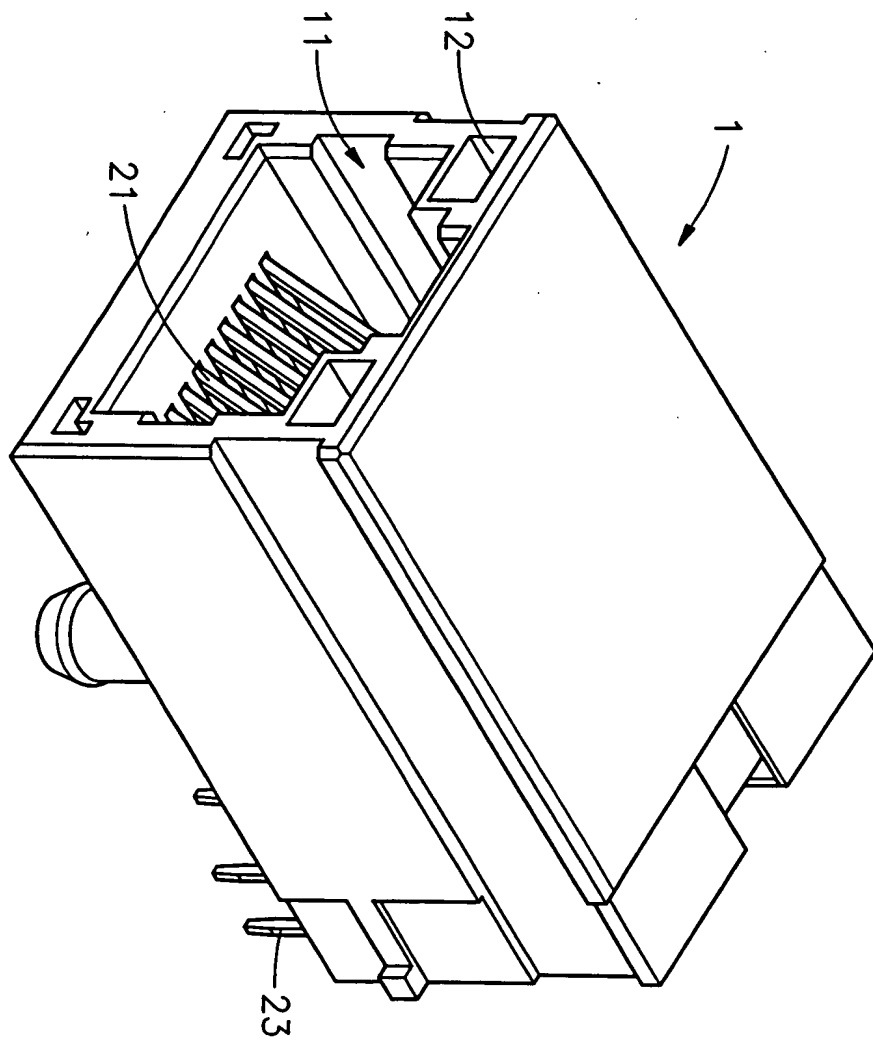




第一圖

第二圖

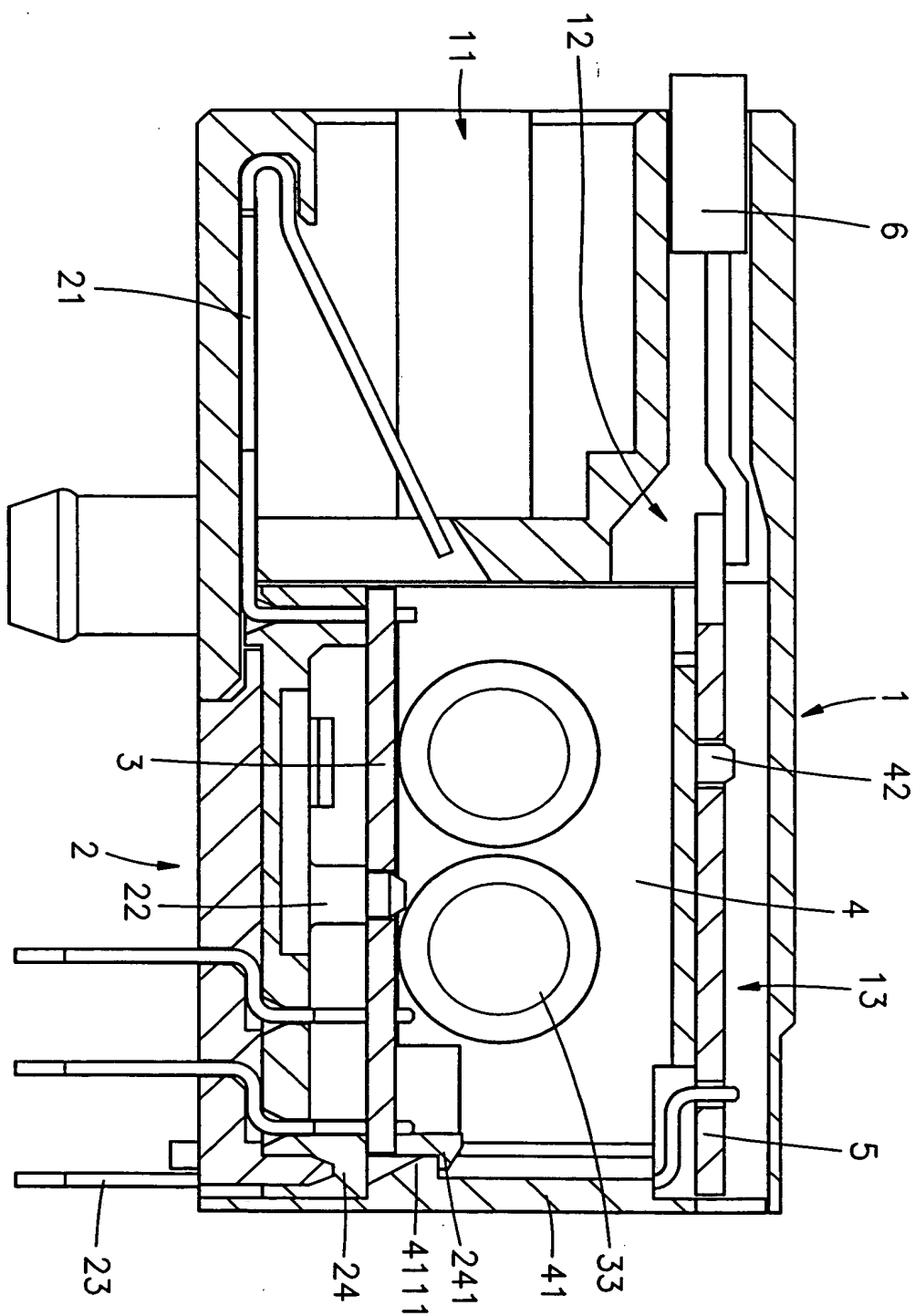




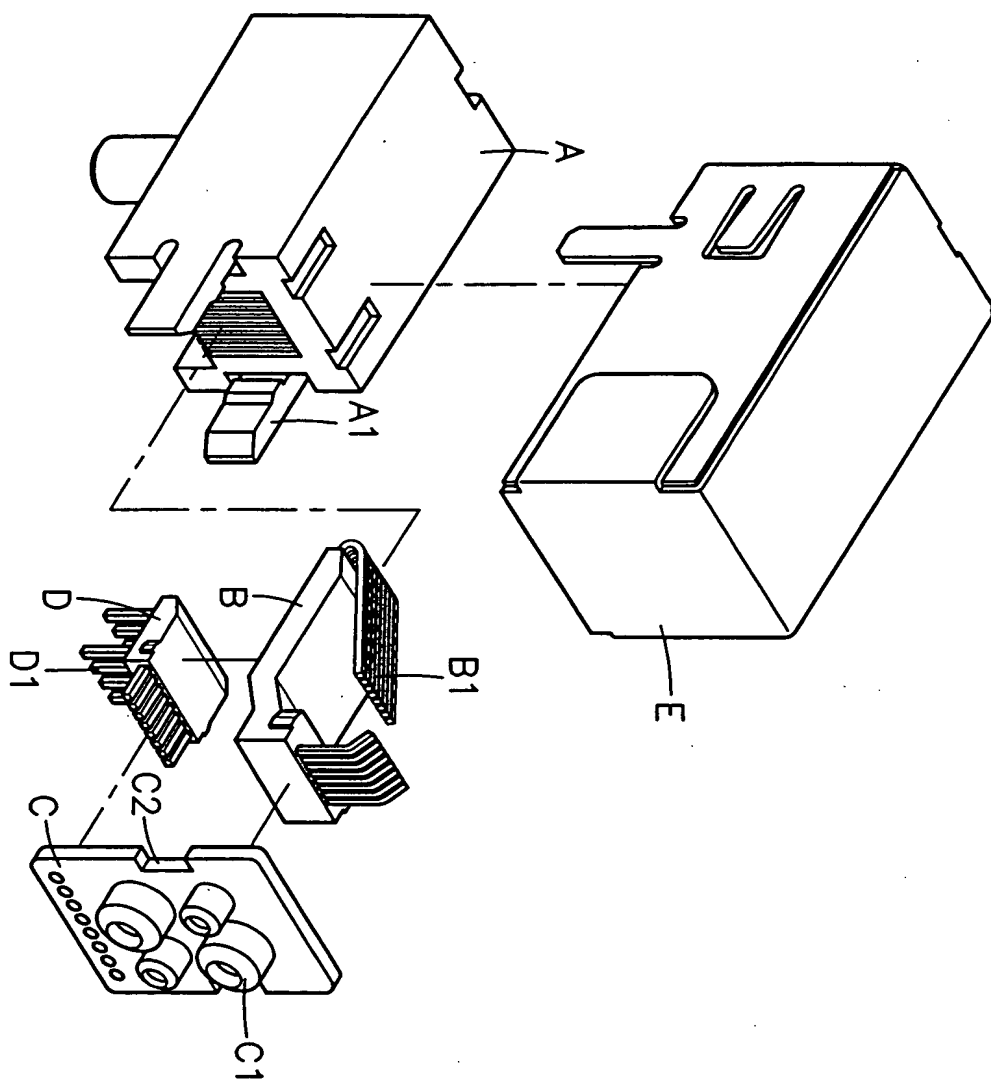
第三圖



第四集

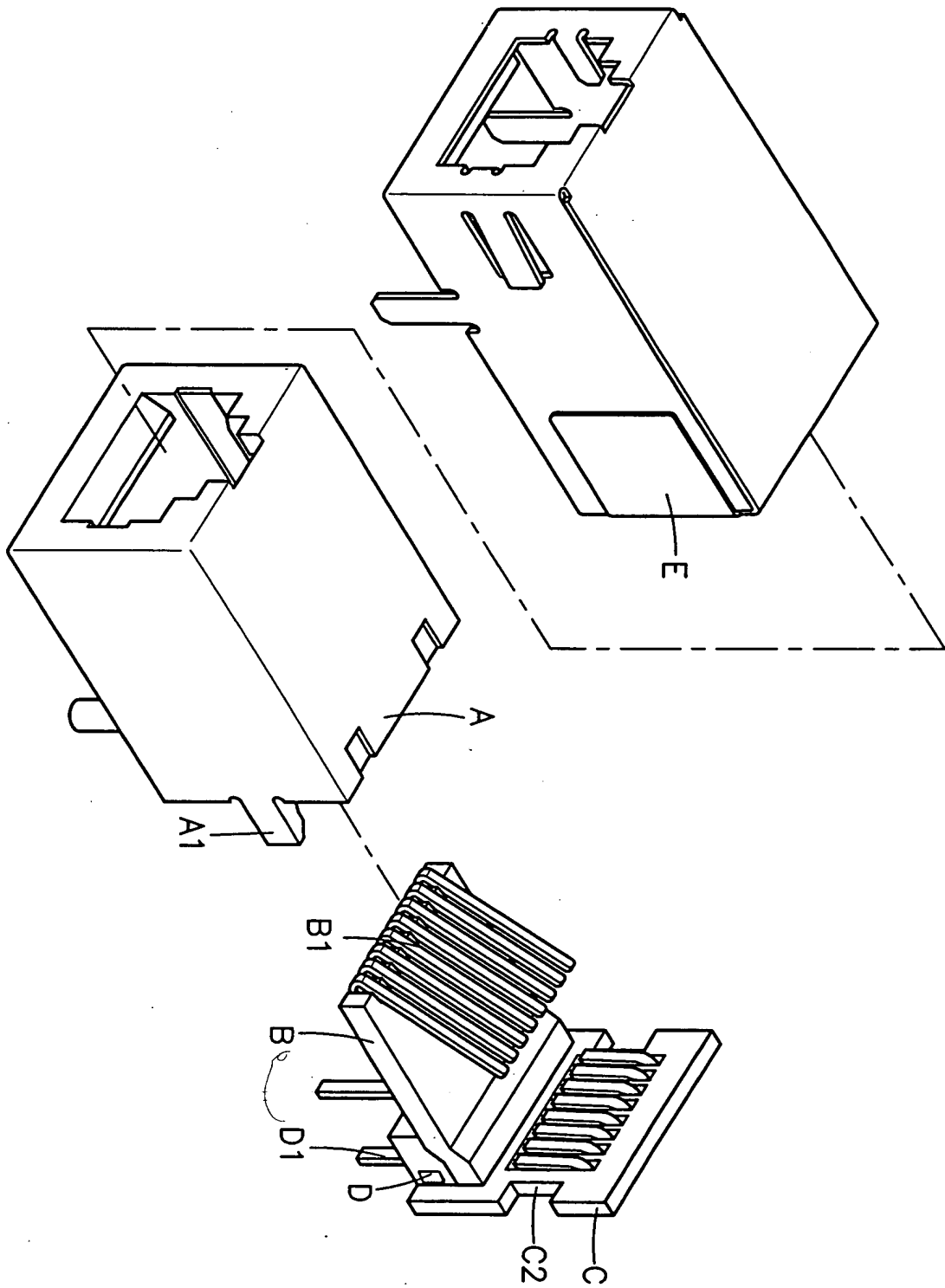


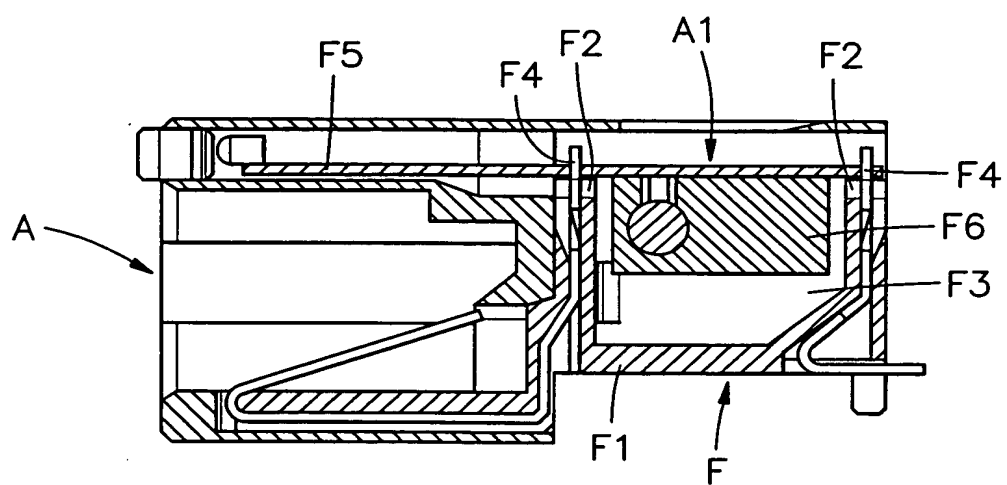
第五圖



第六圖

第七圖





第八圖

第九圖

